ANNO I N. 14

ELECTRON

Numero Avulso 600 rs. Nos Estados 800 rs.

Publicação bi-mensal de Radio Cultura distribuida entre os socios da Radio Sociedade do Rio de Janeiro

SUMMARIO

Leiam no proximo numero:

Super-herodyno com varias etapas de amplificação, por F. C. Ryan — Como á Energia atravesso o Espaço pela Inducção.

Uma nova secção:

S Q 1 X, por R. Leão de Aquino

Rio de Janeiro, 16 de Agosto de 1926

ANNO I NUM. 14

Numero avulso 600 rs. Nos estados 800 rs.

Publicação de Radio Cultura, da Radio Sociedade do Rio de Janeiro, distribuida entre os seus socios

Orgão Official da Radio Sociedade Mayrink Veiga

A cooperação, como segredo do successo americano

Conferencia lida em inglez pelo Ministro Helio Lobo, na noite de 21 de Julho de 1926, e irradiada pela Radio Sociedade

Já foi dito que o successo americano está na rapidez de concepção e de realisação e tambem no pendor para as cousas em grandes linhas. Póde-se accrescentar, como base de tudo, a cooperação.

Têm os Estados Unidos grandes homens como outros paizes.

Possuem grande energia; e sua opulencia é illimitada como tambem succede a algumas nações. Mas elles têm um traço que lhes é peculiar, a pratica do "team-work", o instincto da solidariedade humana, um geito de fazer as cousas mão a mão em qualquer ramo de actividade individual ou collectiva. Ahi, sua superioridade e sua força.

Desde a pequena associação politica, social ou commercial, até o mais alto posto de governo houve e haverá sempre uma corrente constante, forte e expontanea cooperação de homem para homem e de grupo para grupo, qualquer que seja o campo da nossa actividade.

Quando se chega aos Estados Unidos da America parece existir entre a gente e sua actividade, impedindo-nos de alguma fórma (si tal palavra existe em seus diccionarios praticos) o contacto diario com o paiz: o conselho de directores. Mas, logo se percebe que esse conselho é a chave de todo successo. Não é um conselho figurativo, mas um verdadeiro grupo de homens que de facto se reunem quasi todos os dias e conhecem os segredos da companhia como seus proprios bolsos. Cada um está apto para a direcção e não ha materia de administração, por pequena que seja, que se não subordine á sua decisão commum.

Dr. Helio Lobo

De outro lado, todos sabemos que o club representa na vida americana. Ninguem póde imaginar a victoria do suffragio feminino, por exemplo, sem o *Colonial Club*. Quem poderia conseguir a prohibição do alcool sem a *Liga contra os Botequins*?

Para qualquer medida commercial ou economica, é formidavel o poder da Camara do Commercio. A Federação do Trabalho cuida da protecção das leis dos operarios; e assim por diante.

Se notaes que isso se produz durante o anno inteiro, nos quarenta e oito estados, tanto no campo politico como no administrativo (já se disse que o governo dos Estados Unidos é a maior de todas as corporações, com um orçamento annual de tres bilhões de dollars) ou no economico, social e commercial, vereis o que representa na vida do paiz.

Tem-se dito, com relação a este ponto, que a cooperação, desenvolvida a tal extremo, produz a estandardização e mata a iniciativa. Mas isso, de facto, não procede, porque onde a primeira attinge seu mais alto grão, alcança a segunda tambem seo ponto de maior desenvolvimento.

Compare-se isso com o occorrido em alguns paizes, o nosso por exemplo. Mas, tudo aqui, si me posso dizer assim, é feito por mão isolada. A tudo falta em geral o esforço collectivo. Não ha *team work* em bases permanentes. No commercio por exemplo, onde não existe cabeça singular directora, geralmente o successo é difficil. Nos negocios politicos ou officiaes, os governos estacam cada quatro annos

em vez de continuarem com novos homens. E temos grandes homens e grandes cerebros, e podemos attingir eveutualmente qualquer objectivo que ambicionarmos. Neste sentido é licito dizer que o problema brasileiro é muito simples — melhor comprehensão do dever de ho-

Dr. Helio Lobo, com o fardim da Academia de Letras

mem a homem e de grupo a grupo.

Cumpre reconhecer que a pratica da cooperação, no sentido americano, tem sido grandemente facilitada (não falando sómente dos factores psychologicos e internos, mas tambem dos externos e materiaes) pelos multiplos e completos meios de communicação, que, desde data remota, se estabeleceram no paiz, pelo desenvolvimento da educação, pela influencia das igrejas, da imprensa, pelos canaes e vias ferreas, etc.

A este respeito, nós brasileiros temos quasi tudo a fazer e nós nos podemos consolar de nossa actual posição com o facto de que somos meio seculo mais moços do que a grande republica irmã, porque a nossa independencia data sómente de 1822.

E teremos o radio e o aeroplano. Não ha obstaculo que ambos não possam vencer. Eu cerro os olhos e vejo, como em um sonho, que admiravel instrumento de saber, que esplendido elo para approximar nossos grandes, isolados Estados, que maravilhoso meio de cooperação entre homens e coordenação entre forças, o radio não será.

Fallando hoje através delle, e agradecendo de coração ao distincto director da companhia, a opportunidade de irradiar esta obscura palestra, penso que todos os brasileiros devem ser muito agradecidos á Radio Sociedade do Rio de Janeiro pelos seus continuos e admiraveis esforços em bem do futuro que nos está reservado.

N. DA R.

O trabalho de cooperação de homem para homem, de grupo para grupo em todos os campos de actividade, conforme explicou o illustre conferencista, representa a força maxima do progresso da grande nação irmã.

Ninguem melhor que aquelles que luctaram e luctam pelo desenvolvimento da radio diffusão no Brasil conhece o seu verdadeiro valor.

A Radio Sociedade do Rio de Janeiro é o exemplo vivo dessa força.

Sob um mesmo ideal, irmanados na conquista de um mesmo fim, visando um futuro grande e feliz para a Patria commum, os que gastam as suas energias quotidianamente na perfeita execução de seu programma, sentem-se na obrigação de appellarem para os que ainda se encontram desvirtuados desses principios de solidariedade, afim de virem trazer uma pequena parte que lhes toca na construcção dessa admiravel obra de cultura e educação popular.

A Radio Sociedade espera para muito breve o auxilio por mais modesto que seja do ultimo dos brasileiros que reconhecer a grandeza de seus fins patrioticos defendidos até aqui, com tanto esforço e abnegação.

OS CURSOS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO

O professor Roquette Pinto encerrou as suas conferencias sobre anthropologia

O que foi esse curso — Homenagem ao conferencista

A bella iniciativa da Associação Brasileira de Educação, promovendo a realização de conferencias scientificas pronunciadas por autoridades das mais acatadas em cada uma das materias de que tratarem, merece do publico o mais lisonjeiro acolhimento.

Os estudiosos que acompanharam essas lições encheram as salas da Escola Polytechnica, onde ellas se realizaram por gentileza do director desse estabelecimento, Dr. Tobias Moscoso, e não houve diminuição de interesse por parte do publico que soube assim corresponder aos esforços dos conferencistas.

Encerrou-se agora o curso de anthropologia dado pelo professor Roquette Pinto, recebendo esse professor justa homenagem do publico que o applaudiu e da Associação Brasileira de Educação que o convidou.

O VALOR DO CONFERENCISTA

Muito o applaudiram os seus alumnos e o professor F. Labouriau, presidente da secção de ensino technico e superior da Associação Brasileira de Eduucação pronunciou as seguintes palavras:

E' com grande satisfação que venho aqui, em nome da Associação Brasileira de Educação, agradecer singelamente ao professor Roquette Pinto a cooperação valiosa que elle nos trouxe, com a realização brilhante desse interessante curso de "anthropologia", hoje encerrado.

O Dr. Roquette Pinto juntou, assim mais um titulo, a tantos que elle tem, impondo-se ao nosso apreço. Professor de anthropologia no Museu Nacional; enviado brasileiro ao Congresso das Raças, de 1911, em Londres, e ao Congresso de Americanistas, de 1924, na Hollanda; cathedratico de physiologia na Faculdade de Medicina da Universidade de Assumpção; professor da Escola Normal desta capital; autor da "Rondonia"; membro fundador da Academia Brasileira de Sciencias; creador da Radio Sociedade do Rio de Janeiro; Roquette Pinto tem uma actividade intellectual assombrosa. As suas publicações impressas formam uma linda collecção de quinze volumes!

Nesses diversos titulos á nossa admiração, permitto-me salientar a actividade que no congresso paraguayo já foi declarada ser a maior das obras de approximação entre o Paraguay e o Brasil, e destacar dos demais frutos de sua operosidade a "Rondonia", obra monumental, a creação da Radio Sociedade do Rio de Janeiro.

Esta ultima iniciativa, teve-a Roquette Pinto, percebendo o immenso

alcance educacional do radio, o que o levou a dedicar-se pelo seu desenvolvimento entre nós, do modo que é sabido pelos que conhecem mais de perto a Radio Sociedade: tem sido elle a "alma-mater" desta instituição, revelando, além do mais, notabillissimas qualidades de administrador.

Roquette Pinto é um fino espirito, que une á elegancia dos sentimentos e das idéas, a graça da vestimenta com que as sabe apresentar.

Não se sabe ao certo qual seja o aspecto mais seductor deste espirito aberto a todas as nobres idéas. Sabe-se porém, que Roquette Pinto encanta a todos os que têm o prazer de se approximarem delle. Para mim, o seu maior titulo de sympathia é o idealismo constructor, generoso e bom, que se traduz no enthusiasmo que se dedica a obras de interesse geral, sem se deixar vencer pelo frio materialismo da vida, sem desanimar, sem descrer.

Deste substancioso curso de anthropologia que Roquette Pinto acaba de terminar, poderá ser dito: "ex ungue leonem". Sim; aqui está o traço inconfundivel de uma personalidade que sabe ver as coisas indo além da superficie, que são as apparencias; que sabe ouvir a voz profunda das coisas, e sabe transmittir o seu sentimento. D'ahi o encanto de sua palestra: "ex ungue leonem".

Com a simplicidade propria dos sentimentos verdadeiros, quero dizer a Roquette Pinto o agradecimento da Associação Brasileira de Educação, e especialmente da secção de ensinos technico e superior, e particularmente o meu proprio agradecimento.

O QUE FOI O CURSO DE ANTHROPOLOGIA

Na primeira lição o professor Roquette Pinto tratou do conceito actual da anthropologia. Traçou um esboço historico desta sciencia mostrando a evolução que ella soffreu nos ultimos vinte annos, de essencialmente morphologica passando a ser antes physiologica. A antiga anthropologia cogitou essencialmente da origem do homem e das classificações dos typos morphologicos da especie humana. A anthropologia moderna preoccupa-se especialmente em estudar como se formam as raças, como ellas se desenvolvem e se alteram. Tambem os modernos methodos de anthropologia foram explicados, mormente os baseados na biometrica, na genetica e na cytologia, a anatomia comparada e a physiologia. Terminou citando os principaes centros universitarios de estudos anthropologicos e a bibliographia brasileira sobre a materia. Definiu o que se tem feito no Museu Nacional, tanto sobre os indios, quanto sobre a população branca, mestiça e negra do paiz.

A segunda lição versou sobre a situação do homem como typo da serie animal. Foram passadas em revista as classificações da ordem dos primatas em que o homem se acha collocado. Nessa prelecção foram estudados os principaes representantes daquella ordem.

Versou a terceira lição sobre a anatomia comparada do homem e dos grandes simios. Foram minuciosamente apontados os principaes caracteres que approximam ou afastam o homem dos grandes antropoides. Merece cuidado especial o "systema nervoso" e a "embryologia comparada".

Da physiologia comparada tratou a quarta lição. Convem destacar nessa prelecção as ultimas conquistas da sciencia com relação ao parentesco sanguineo e bio-chimico de todos os grandes primatas, e os estudos experimentaes recentes de Kohler e Yerkes sobre a psychologia experimental dos antropoides.

Na quinta lição tratou o professor Roquette Pinto da morphologia comparada dos typos humanos. Aqui expoz, entre outros trabalhos, os que realizou em collaboração com o professor Benjamin Baptista e A. Childe, sobre uma india do Brasil, primeiro caso de dissecção completa de individuo dessa raça que entra para a bibliographia scientifica. Foram estudados os diversos canons, especialmente de Fritchs.

Foram objecto da sexta lição as caracteristicas physiologicas comparadas dos typos da especie humana. Convem destacar nesta lição o que foi dito sobre a serologia das raças, a aclimatação, a differenciação sexual e o detalhado estudo das leis do crescimento. A setima lição foi consagrada aos *factores da raça*. Foram especialmente estudados os methodos actualmente empregados no estudo da formação das raças. Os trabalhos de Galton, Mendel e dos cytologistas foram explicados. A acção do meio, os phenomenos da herança, os cruzamentos e a selecção foram principalmente estudados.

A' classificação e á distribuição geographica das raças humanas foi consagrada a oitava preleção. Depois de fazer uma larga critica das differentes chaves de classificação até hoje propostas, o professor Roquette Pinto mostrou como se distribuem na superficie da terra os principaes grupos anthropologicos. Tratando da America do Sul demorou-se no Brasil, mostrando os principaes traços dos seis typos nacionaes que a analyse anthropologica que está sendo feita ha mais de quinze annos no Museu Nacional tem permittido caracterizar. Estudou tambem as principaes questões anthropologicas suscitadas pela immigração do paiz. Mostra que o problema deve ser principalmente aproveitar os nossos typos raciaes que só precisam de boas condições *euthenicas* e *eugenicas* para tirar da terra a riqueza que ella póde dar. Mostrou que a população do Brasil vai crescendo, por si só, rapidamente. O Brasil deve receber os immigrantes sadios, morigerados e instruidos que o procurarem expontaneamente; deve antes applicar o que tiver de gastar na immigração para melhorar as condições do seu proprio povo. Quanto á immigração japoneza mostrou que nenhum principio scientifico a póde condemnar. Ao contrario, gente sadia, instruida, de bons costumes, de grande força moral será optimo elemento.

Na ultima lição foi estudada a paleontologia humana á luz das mais notaveis descobertas referentes ao homem fossil.

Todas as lições foram amplamente illustradas, com projecção de photographias e diagrammas, muitos dos quaes originaes.

RADIO SOCIEDADE MAYRINK VEIGA

Após o concerto inaugural cuja noticia no nosso numero anterior publicamos, novos e interessantes programmas têm sido organisados e irradiados por esta estação cuja direcção technica recebe quasi que diariamente cartas e telegrammas de felicitações dos pontos mais longuiquos do paiz.

No proximo numero daremos uma pequena relação dessas cartas que são unanimes em enaltecerem a bella confecção dos seus programmas confiados ao criterio artistico de Felicio Mastrangelo, director da revista "Brasil Musical".

Ha bem poucos dias os radio-amadores brasileiros tiveram occasião de ouvir um bello concerto constituido de producções de Glauco Velasquez e ainda ante-hontem a estreia da Grande Companhia Lyrica Octavio Scotto, marcou epocha na historia do "Broadcasting" brasileiro.

NA INGLATERRA

Mais tres poderosas estações de broadcasting foram montadas pelo Ministerio dos Correios e Telegraphos no Free States com potencia equivalentes a estação de Dublin.

BROADCASTING NO BRASIL

Nem na propria America do Norte onde ò broadcasting é tão desenvolvido, houve em tempo algum uma radio-diffusão tão exellente como a do Brasil, este anno.

A transmissão das operas do celebre conjucto lyrico do Emprezario Scotto com os mais representativos elementos do Metropolitan House de Nova-York, cujas audições não são irradiadas, e dos córos, orchestra e artistas do Scala de Milão, representam o que de mais valioso se fez no Brasil em materia de transmissões.

O MAIOR ESTUDIO DA FRANÇA

O Radio Toulouse inaugurou o seu novo estudio, o maior da França, actualmente.

Mede o novo salão, 50 pés de comprimento por 24 de largura.

PROGRAMMAS INTERNACIONAES NA HESPANHA

Continuam as transmissões de programmas internacionaes pela "Radio Catalana", estação EAJ 13, Barcelona que a 7 de Julho realisou uma audição dedicada aos amadores italianos.

EXPEDIENTE

Publicação de Radio Cultura, da Radio Sociedade do Rio de Janeiro destribuida entre os seus socios.

Electron é publicado nos dias 1 e 16 de cada mez.

Numero avulso 600 rs. na Capital e 800 rs. nos Estados.

Fundadores:
Roquette Pinto e H. A. Torres

Director responsavel:
AMADOR CYSNEIROS

Redacção:
Pavilhão Tchecoslovaco
Av. das Nações - Rio - Phone C. 2074

Impresso por Cysneiros & C.
Rua Frei Caneca, 243 - Phone N. 2184

BROADCASTING NO PERÚ

As transmissões de O. A. X. estação mais poderosa do Perú e do typo exacto ao da Radio Sociedade, continuam perfeitamente audiveis em toda a costa do Pacifico, Bolivia, Argentina e fronteiras do Brasil.

EM HONRA AOS AVIADORES ARGENTINOS

Os radio-telegraphistas amadores que se communicaram com Buenos-Ayres no dia em que a estação LOY transmittiu um programma em homenagem aos tripulantes do "Buenos-Ayres" quando se achavam nesta Capital, foram os Snrs. Capm. Silva Lima, Alvaro S. Freire e Pedro S. Chermont.

BA 1 foi a estação receptora em Buenos-Ayres de propriedade dos Snrs. Manoel e Rodolpho Evers.

O apparelho receptor de broadcasting installado na Embaixada Argentina, na Praia do Flamengo, pelo nosso amigo Alberto Regis Conteville era um Stromberg-Carlson, ultimo modelo.

Do programma de L. O. Y. destacaram-se os seguintes elementos: Duo Gardeel-Razzano, trio classico Fornasari, orquestra Julio de Caro, Jazz-band Despet e o cantor argentino Evaristo Barrios.

SUPER-HETERODYNO AO ALCANCE DE TODOS

PELO ENGENHEIRO FELIX VALENTE

(Especial para ELECTRON)

Os signaes recebidos, em T. S. F., podem ser ampliados *antes* ou *depois* de haver passado pelo detector (lampada ou crystal). Como a funcção do detector é transformar em correntes de *baixa frequencia* as de *alta frequencia* que attingem á antena, toda ampliação, como se vê, será feita na *alta frequencia* ou na *baixa frequencia*. E' claro que a ampliação em *baixa frequencia* (audio frequencia) só conseguirá augmentar os signaes já captados pelo detector. Um signal que chegue muito fraco ao detector, incapaz, por isso, de agir sobre elle, não poderá ser obtido com a ampliação baixa frequencia.

A baixa frequencia não augmenta por quanto o chamado *alcance* dos apparelhos. Apenas revela melhor o que o detector sosinho *alcançou*.

Na ampliação em *alta frequencia* (radio-frequencia) o resultado obtido é opposto. Esse processo augmenta os signaes antes que elles attinjam o detector; por isso mesmo, signaes muito fracos tornam-se, então, sufficientemente energicos para fazer funccionar o detector. E' portanto o unico meio de augmentar realmente o chamado *alcance* dos receptores. Além disso, tem sobre a ampliação em baixa frequencia a grande vantagem de quasi não augmentar os *ruidos parasitas* (estatico, batterias, etc.) que são a maior causa de perturbação nas recepções á grande distancia, nos "D X" como dizem os americanos.

Um apparelho receptor ideal deve ter, em vista disso, tres orgãos essenciaes, além do systema de captação da energia: ampliador da alta frequencia, detector e ampliador da baixa frequencia.

Num "regenerativo" é o que succede quando se junta *uma baixa*. A valvula montada em *regenerativo* ou á *reacção* que acciona como *radio-ampliadora* e depois como *detector*.

Quando se trata de receber *ondas* longas, de 1.000 metros para cima, é uma brincadeira *ampliar em alta frequencia*: basta, no caso mais simples um pedaço de lapis, papel e papel de estanho....

Constro-se assim um ampliador

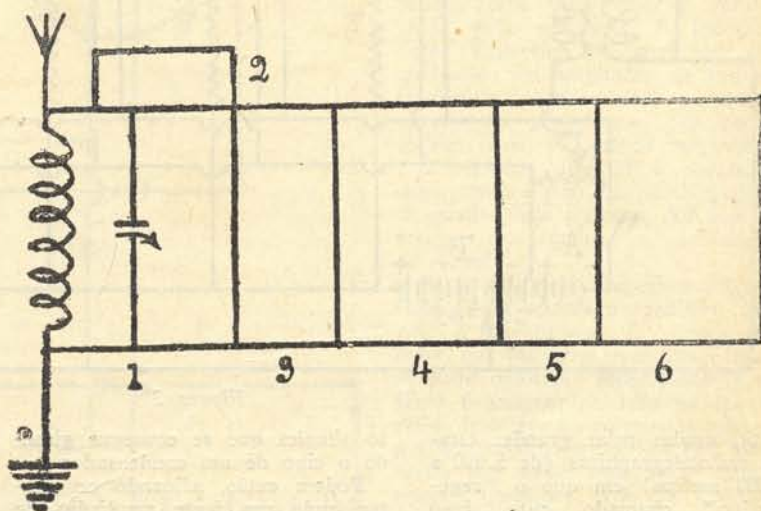



Figura 1 — OS ORGÃOS DE UM SUPER

1-Syntonia para ondas curtas; 2-Heterodyno; 3-Detector; 4-Ampliador de radio-frequencia; 5-Detector; 6-Ampliador de audio-frequencia

de radio frequencia com 6 ou 8 lampadas, em meia hora e os resultados são muitos bons e garantidos.

Veremos daqui a pouco como isso se faz.

Recebendo, porém, ondas de 200 a 600 metros, que são as mais utilisadas nas duas Americas para o serviço de radio-difusão — já não podemos contar com os ampliadores de radio frequencia senão em condições muito particulares.

Porque a ampliação em radio frequencia de taes ondas é muito difficil por diversas cousas, sendo uma dellas as *capacidades* parasitas dos circuitos especialmente a que existe entre os electrodos contidos na valvula. Taes capacidades promovem transferencia de energia de uns elementos para outros e, em geral, as valvulas montadas em radio-frequencia começam a oscillar e então, ao envez, de amphar poem-se a produzir apitos e guinchos de toda sorte.

E' claro que existem meios de impedir as oscillações dos ampliadores de radio frequencia. O melhor delles é a chamada *neutralisação* de Hazeltine. O *neutrodyno* é um maravilhoso receptor desse typo. Mas é um amador *veterano* conseguirá construir. Nomar em um painel coisas que já tem bem: *construir*. Porque *ar*vem promptinhas da fabrica... é outra historia.

O super-heterodyno resolve o problema da ampliação em radio frequencia das ondas curtas de um modo todo differente e estraordinariamente seductor e elegante.

Para um apaixonado que gosta de estudar é apparelho interessantissimo.

Não sendo facil ampliar as ondas curtas, e sendo facilimo ampliar as longas Amstrong e outros se lembraram de que tambem é muito facil transformar as ondas curtas em ondas longas conservando-lhes a moduação que hajam soffrido na estação transmissora. Realmente, quando se faz *interferir* com uma onda que chega, uma outra onda produzida localmente, surge uma *onda resultante* cuja *frequencia é igual á differença das frequencias das duas primeiras*.

Isso constitue o que os physicos chamam *batimento* verificado até nas ondas sonoras. Além disso a *amplitude* da onda recebida é augmentada porque ella se somma a amplitude da onda local.

A onda local é produzida por um pequeno transmissor chamado *heterodyno* (força diversa). O processo é de velho uso na recepção das ondas continuas muito

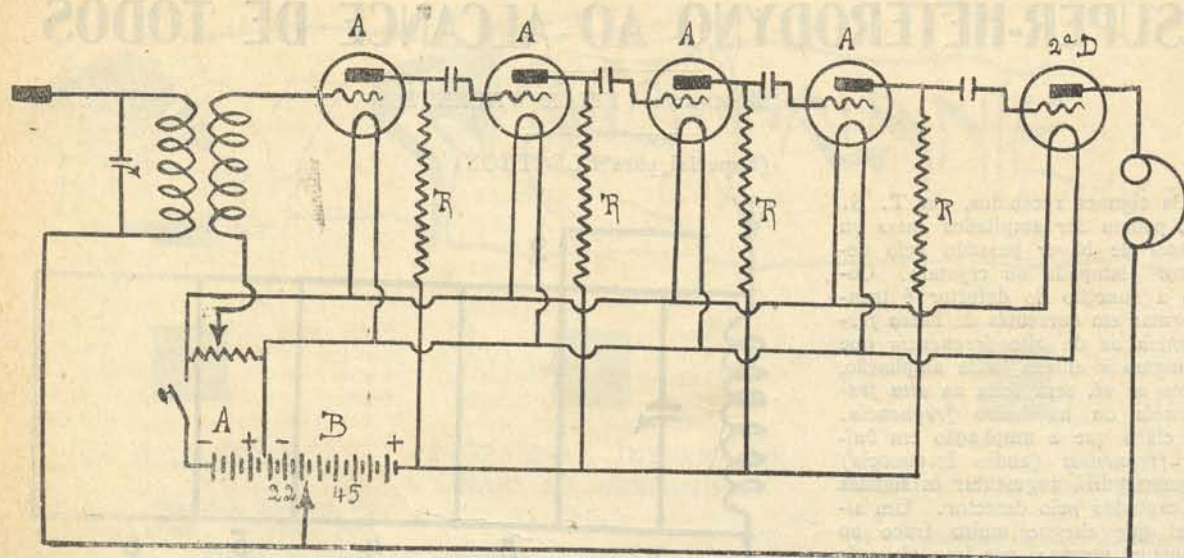



Figura 3

longas, usadas pelas grandes estações radiotelegraphicas (de 5.000 a 30.000 metros) em que o "regenerativo" chamado *auto dyno* (força propria) não dá resultado. O auto dyno ou "regenerativo" de uso corrente não faz outra cousa quando *apita*. O *apito* é uma oscillação de grande comprimento de onda resultante de interferencia da onda que chega com a local.

Ninguem pensa que o regenerativo é um pequeno transmissor.

Ha duas palavras: o superheterodyno transforma por meio de um oscillador local as ondas curtas em *ondas longas*. Mas.... em *ondas longas do mesmo comprimento*.

Para isso é preciso ir variando a onda do heterodyno; coisa muito simples que se consegue girando o eixo de um condensador.

Podem então, afinando ou syntonisando um forte ampliador de radio frequencia fazer por elle passar as ondas longas resultantes sempre do mesmo comprimento. Esse é um dos orgãos essenciaes do super-heterodyno. E' chamado tambem *ampliador intermediario*.

O Schema junto mostra os principaes elementos de um *super classico*. E' o *super-stantart*. O que foi chamado *Rslls'Roice* da recepção tomando como paradigna de sua excellencias o melhor automovel do mundo (Passe o reclame!).

Todo amador que se respeita, mesmo os mais pobres, fez das tripas corações e já possue pelo menos 3 valvulas.

Agora que as valvulas já não custam mais os "olhas da cara" comprem mais 4 e construam o seu Super.... em casa.

O primeiro elemento do Super é um regenerativo commum de duas ou tres bobinas:

O segundo é o *ampliador de radio frequencia*, do typo mais simples, a *resistencia*:

São os seguintes os dados necessarios para a sua construcção:

T — Transformador de entrada do amplificador. Deve ser syntonisado para as ondas longas que forem escolhidas. Usam-se em geral 3.000, 5 mil ou 10 mil metros. Tudo depende do *heterodyno*, como veremos. Escolhendo como *onda resultante* a de 3.000 metros o transformador será construido enrollando num tubo de cartão ou ebonite 250 espiras formadas por 2 fios n.º 28 juntos. Um dos fios será o *primario* e o outro o *secundario*.

Uma vez prompta o transformador é facil determinar com um dos dois enrollamentos. Esse transformador de entrada constitue com uma capacidade em parallelo, o chamado *filtro*. Como as espiras são enrolladas umas sobre outras *á vontade, jumble* como dizem, os inglezes ou *á bessa* como diz de modo pittoresco nosso amigo J. Jonotskoff a capacidade em *shunt* é inspensavel. Afina-se o *filtro* mediante um *ondametro*, retirando successivamente as espiras uma a uma e verificando o resultado até que a intensidade dos signaes seja satisfactoria ou então como se mostra no eschema, usa-se, um pequeno condensador variavel (*c*) para tal afinação, o que ainda é melhor.

Conforme se vê no desenho o *primario* desse transformador vae de um lado á placa do 1.º Detector

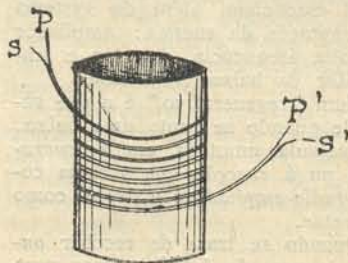



Figura 2

Figura 4

TRANSFORMADOR DE ENTRADA DO SUPER HETERO DYNO.

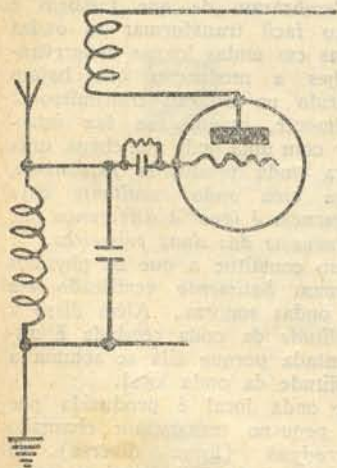
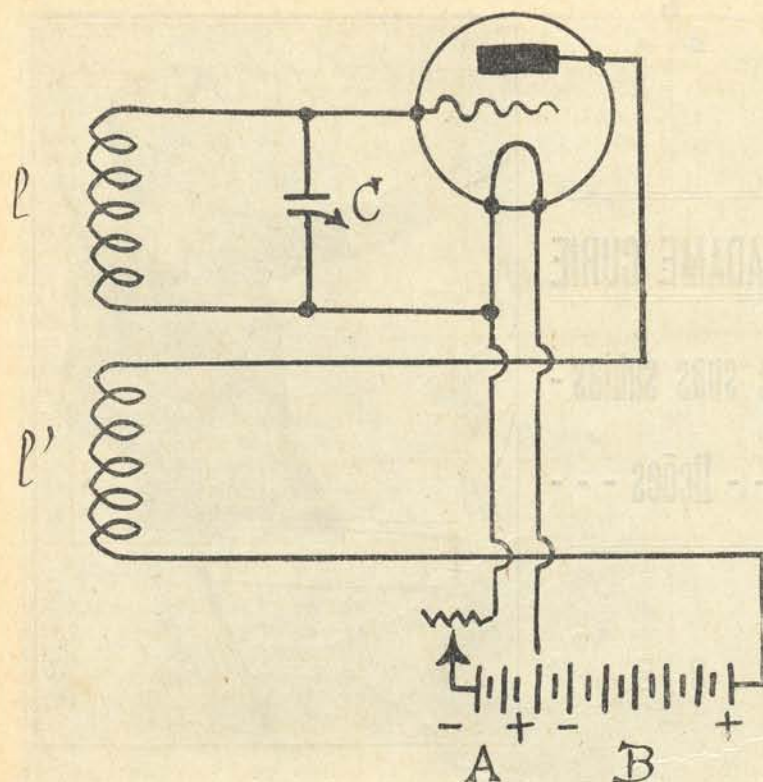



Figura 5 — OSCILLADOR LOCAL HETERODYNO

e de outro lado a batteria e *B* (+ 20). O secundario vae de um lado á grade da primeira valvula ampliadora de radio-frequencia e de outro lado vae ao fronteiro do potenciometro.

Pode-se dispensar este potenciometro. Mas neste caso os resultados serão precarios. A funcção desse apparelho é governar as oscillações do ampliador de radio-frequencia, agindo sobre o estado electro da grade que elle pode tornar mais ou menos negativa.

O segundo detector é montado como sempre com um condensador de quadro bem pequeno, dos usualmente empregados e *grid-leak apropriado*.

Para concluir o Superheterodyno falta agora apenas o *oscillador local*, o *hetrodyno*. E' como si disse, um pequeno transmissor que se pode construir separadamente e fazer funccionar ao lado do apparelho descripto ou na mesma tabôa, a elle conectado pelos fios das batterias que neste caso serão communs. Qualquer typo de oscillador pode servir.

O Hartley é muito aconselhado. Não gostei: oscilla violentamente.

Prefiro um typo dos chamados *feed-back*, de grade afinada, de accordo com o eschema:

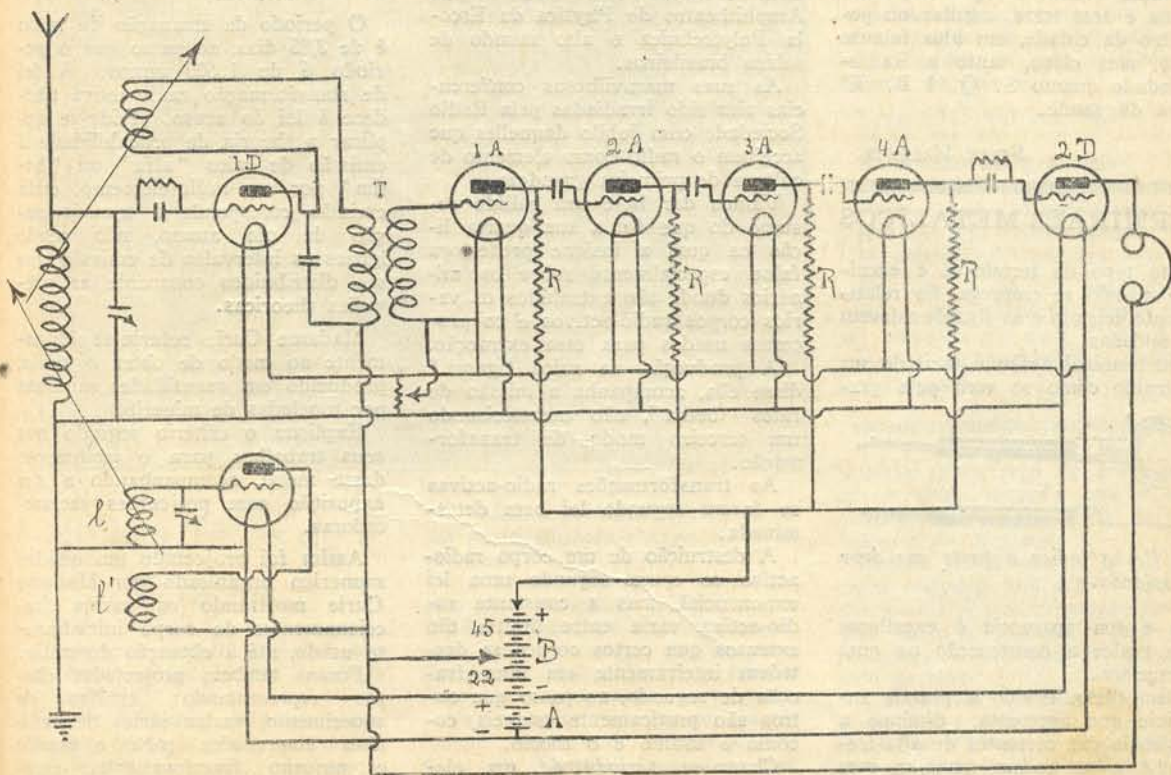



Figura 6

E' facilimo de ser construido.

Sendo o condensador variavel *C* de 23 placas, a bobina, *l* terá umas 40 espiras (7 cm. de diametro); e pode ter umas 30 espiras. As duas bobinas podem ser enrolladas no mesmo tubo, pouco affastadas uma da outra, si não forem do typo indicado, fundo de cesta, diaresolver é o grão de acoplamento mante, etc.

Um detalhe fundamental que só a experiencia em cada caso pode do oscilador com a *bobina de antena*. Uma vez determinado não é mais necessario alteral-o.

Mas é preciso procurar a melhor distancia.

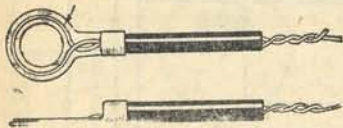
Juntando agora num mesmo desenho todos os elementos do superheterodyno de modo que as mesmas baterias possam servir a todo o conjuncto temos o seguinte graphico, imaginado sempre que o leitor se vae servir de uma *antena* e não de *um quadro*. Porque si quiser usar *um quadro* basta lembrar que tal apparelho nada mais é do que uma grande *bobina* quadrangular cuja funcção é a de afinar, com o condensador da antena, o systema receptor.

Depois de bem ajustado, é áquestão de paciencia e... competencia, deve esse apparelho, sem nenhuma baixa frequencia, sem antena e sem terra, oscillar no perimetro da cidade, em alto falante *baixo, mas* claro, tanto a Radio-Sociedade quanto S. Q. 1 B. E' prova da saude.

FELIX VALENTE

TERMINAES METALICOS

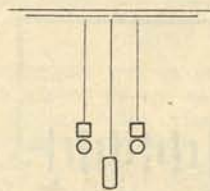
Este typo de terminaes é excellente quando se emprega fio relativamente delgado e as ligações devem ser soldadas.

Um terminal assim é facil de ser construido como se verá pela gra-

A flecha indica a parte que deve ser soldada.

vura e sua aparencia é excellente e da realce a construcção na qual se emprega.

Alem disso, devido a grande superficie que apresenta, diminue a resistencia das correntes de alta-frequencia e se podem manejar com muita facilidade.

MADAME CURIE

- e suas sabias - --- lições ---

Madame Curie a insigne scientista franceza tem atrahido ao Amphitheatro de Physica da Escola Polytechnica o alto mundo de sabios brasileiros.

As suas maravilhosas conferencias têm sido irradiadas pela Radio Sociedade com jubilo daquelles que acceitam o radio como elemento de cultura de primeira grandeza.

Vamos dar hoje um pallido resumo do que foi a sua quarta lição na qual a insigne professora falou especialmente sobre os minerios donde são extrahidos os varios corpos radio-activos e os processos usados para essa extracção.

A producção de raios "gama" disse ella, acompanha a missão de raios "betha", não caracterisando um terceiro modo de transformação.

As transformações radio-activas se fazem segundo lei bem determinada.

A destruição de um corpo radioactivo se opera segundo uma lei exponencial, mas a constante radio-activa varia entre limites tão extensos que certos corpos se destróem inteiramente em uma fracção de segundo, ao passo que outros são praticamente estaveis, cocomo o uranio e o thorio.

Chama-se *periodo* de um elemento radio-activo o tempo *T* necessario á transformação da metade de seus atomos.

O periodo da emanação do radio é de 3,85 dias, ao passo que o periodo é de 1.600 annos. A lei de rtansformação radio-activa obedece á lei do acaso. Póde-se applicar a theoria de probabilidade á emissão de raios "alfa" ou "betha" por um radio-elemento, cada emissão coresponde á transformação de um atomo, não sendo iguaes os intervalos de emissão que são distribuidos consoante as previsões theoricas.

Madame Curie referiu-se longamente ao modo de obter o radio, produzido em quantidades minimas por toneladas de minerio.

Explicou o criterio seguido nos seus trabalhos para o izolamento desse metal, acompanhando a sua exposição com projecções esclarecedoras.

Assim foi projectado um quadro numerico organisado por Madame Curie mostrando os varios fraccionamentos do corpo inicialmente usado, até á obtenção do radio.

Foram tambem projectadas chapas representando: estufas de aquecimento, varias séries de cadinhos empregados para o grande e pequeno fraccionamento, espectros de radio em grande estado

de pureza, espectros de radio com outros metaes, etc.

A eminente professora tratou em seguida, dos methodos empregados para obter o polonio, o uranio, o ionico e outros metaes radio-activos.

Refere-se ás leis do isotropismo e á sua applicação a estas substancias.

Mostra a importancia da analyse espectral para a verificação da pureza dos compostos radio-activos, pela formação de espectros que variam com particulas minimas de outros corpos.

Fala dos "periodos de vida, para os elementos radio-activos, periodos esses que podem variar e attingir, mesmo, sómente o espaço de alguns dias.

Madame Curie, ao terminar a sua lição foi calorosamente applaudida pela assistencia.

Em seguida, mademoiselle Irene Curie, executou algumas interessantes experiencias sobre a medição e verificação das correntes de concentração e de ionização, auxiliada por assistentes e estudantes da Polytechnica.

Dentre os diversos quadros que enchiam as louzas da aula, e a que madame Curie, constantemente se referia, notamos o seguinte que indica as quantidades de corpos radio-activos extraidos de uma tonelada de minerio de uranio:

Uranio II: 450 grammas
Iónio: 20
Radio 320 milligrammas
Polonio: 0,073 milligrammas
Protopolonio: 64 milligrammas
Actinio: 0,13 milligrammas
Mesothório: 0,5 milligrammas

Por elle se vê que porcentagem minima de elementos uteis póde ser extraida de uma tonelada de minério, por operações trabalhosas e demoradas.

Julieta Telles de Menezes

Quem na nossa alta sociedade não conhece a senhora Julieta Telles de Menezes?

Figura insinuante pela sua graça e belleza, enche os nossos salões com os fulgores de uma intelligencia aprimorada por uma cultura invulgar e pela sonoridade acariciante de sua voz avelludada e cheia, de meio-soprano.

No estudio da Radio Sociedade, quer nas audicções realisadas pelo Ministro Kybal da Tcheco-slovaquia quer nos concertos do barytono Corbiniano Villaça, sua vóz tem se feito ouvir com applausos geraes.

Ha bem pouco o successo que alcançou interpetando a Carmen de Bizet no Theatro Municipal, deu motivo a que mais admiradores conquistasse por força de seu talento interpretativo arcando com as responsabilidades formidaveis da personagem de Merimeé.

Venceu galhardamente a sua empreza impondo bem alto o conceito dos nossos artistas cantores perante uma platéa acostumada a ouvir profissionaes consagrados e pagos a pezo de ouro.

Sua victoria proclamada pelos que a ouviram e pela critica mais autorisada foi e é motivo de jubilo para nós que de ha muito a consideramos no numero de nossas bôas amigas.

Receptoor Reinartz de uma valvula

(*Especial para Electron*)

POR, ELAN D. WRATTEN

Este circuito Reinartz, é, como se vê pelo schema o que ha de mais simples, pois, não possue multiplos commutadores como no circuito original, especialmente quando é sómente uzado na faixa de ondas de "broadcasting".

deira de 4 centimetros de diametro com 13 fusos de 4 millimetros de grossura como mostra a figura 2.

Com fio de 1 millimetro de dupla capa de algodão, enrollar 12 voltas saltando sempre dois fusos, dobrar e torcer o fio para formar a ligação de terra. Continuando a fazer mais 44 voltas faz-se-á uma outra ponta formando a ligação de grade por meio do condensador de tal nome e a ponta então terminal será ligada á antena.

A bobina C, de reacção tem 12 voltas de fio 2 enrolado do mesmo modo.

REINARTZ "LOW LOSS"

FIG 1

E' um circuito capaz de obter resultados surprehendentes em condições favoraveis e com o apparelho bem regulado.

Possue duas bobinas: AB e C, (figura 1). A bobina AB, tem 56 espiras e a C. 12. São do typo fundo de cesto enrolado n'um disco de ma-

Retira-se os fusos do disco de madeira de dois em dois para poder amarrar a bobina por dentro com fio de linha bem forte.

As duas bobinas são fixas como se vê pela figura 3 e distantes uma da outra mais ou menos 2 centimetros, n'um carretel de madeira com dois supportes feitos de fibra ou qualquer outra materia isolante.

A bobina de choke F, tem 300 voltas de fio n.° 28 enrolado n'um carretel de linha; o numero de voltas e o tamanho exacto do fio não tem grande importancia e em alguns casos pode ser dispensado.

Convem experimentar, notando se os telephones devem occupar o logar do choke se este for retirado.

O condensador D, tem 13 placas e E tem 15 e deve ser ligado de maneira que as placas moveis sejam ligadas ao circuito de terra pra evitar efeitos de capacidade da mão e do corpo.

A valvula convem ser uma das economicas de 0,06 ampéres e alta amplificação, como, por exemplo, a Philips A 410.

A grande vantagem deste circuito é o seu suave contról sobre a reacção, feita pela combinação de capacidade e inductancia.

E' muito importante ajustar o receptor de maneira que não entre em oscillações com violencia, pois, nestas condições não se pode esperar apanhar estações distantes.

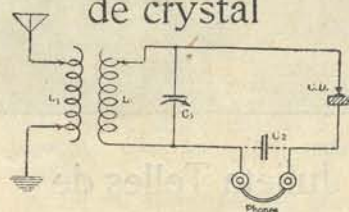
Deve ser ajustado de tal maneira que entre em oscillação quasi imperceptivel.

Isto se faz afastando a bobina de reacção, tirando voltas de fio d'ella ou em alguns casos, uzando-se sómente reacção de condensador.

Uzado com antena de 20 metros de comprimento e 10 de altura de um só fio, é facil apanhar diversas estações Argentinas se a referida antena não estiver situada em zona chamada, *silenciosa*.

Com outra antena mais comprida ou de fios multiplos é necessario outro condensador variavel no circuito da antena.

FIG 2 FIG 3

Receptor efficiente de crystal

Aqui mostramos o diafragma de um dos mais efficientes receptores de crystal.

O cupler pode ser de um variocupler já velho com 10 voltas no primario e derivações em cada 2 voltas.

O secundario é demonstrado com derivações porem isto não é essencial.

Tão depressa annunciamos a abertura desta secção, como appareceram logo varios consulentes desejosos de aprenderem e melhorarem as qualidades dos seus receptorees.

Antes assim.

Conforta-nos sabermos que prestamos mais um bom serviço aos que se encontram muita vez em situações embaraçosas sem poderem com regularidade fazer funccionar os seus apparelhos.

Aqui, nos acharemos sempre a disposição de todos os que leem *Electron* e se interessam pela sua marcha progressiva.

JOSÉ MENDONÇA FILHO — Cidade do Pomba — Minas Geraes:

(1.°) *Bornes da bateria A, atacados pelo acido.*

R — Sendo feitos de latão, são susceptiveis de serem atacados pela acção do acido sulphurico que até elles vae ter formando uma mistura de sulphato de zinco e sulphato de cobre.

Tenha sempre limpos os bornes, untando-os com vazelina para protegel-os.

2.°) *Para ajustar um neutrodyne.*

R — Sendo a ajustagem desses apparelhos, feita nos proprios laboratorios onde são construidos não é tão facil fazel-a com outras valvulas que não sejam as adoptadas pelos seus fabricantes.

Comtudo poderia proceder da maneira seguinte: 1.° — Ligar um par de phones em serie com um detector de crlstal na antena e terra do apparelho. 2.° — Sintonisar o apparelho com a estação mais proxima até que esteja oscillando e dando perfeita audicção de nota musical. 3.° — Si o apparelho não estiver perfeitamente neutralisado, está nota será ouvida nos phones em serie com o detector de cristal. Portanto, movam-se os condensadores de neutralisação até que a nota desappareça, notando que o apparelho deve continuar em oscillação.

3.°) *Estação Mayrink .Veiga*: Está ainda em experiencias esta estação a espera de um novo motor encommendado na Inglaterra com todas as caracteristicas para o seu circuito e eis porque suas irradiações não se apresentam ainda tão perfeitas. Comtudo, se o amigo, tem procurado ouvil-a constantemente, deve ter notado que dia a dia vae melhorando sensivelmente a sua modulação.

Isso acontece quasi sempre com as estações novas. Até ao ajuste completo e perfeição de modulação, leva-se muito tempo.

MARCOS SAMPAIO — Cidade.

A Radio Sociedade tem no Theatro Municipal somente um microphone electro-magnetico Marconi e não tres como o amigo nos diz. A irradiação com trez microphones nunca dará bons resultados por ser impossivel a perfeita synchronisação dos mesmos. Além disso usar trez microphones em um amesma irradiação é indicio de que elles não são bem sensiveis.

O microphone da Radio Sociedade é a ultima palavra no genero e é do mesmo typo adoptado pela "Britsh Broad-casting Company" na estação de 2 L O de Londres.

MARCELLINO BAPTISTA — Cidade:

O que o senhor ouve n'um dos cinemas da praça Marechal Floriano não é um alto-berrante commum. E' um "Gigantophone" modernissimo adquirido pela companhia G. Cinematographica que irradia musica propria executada no interior de um d'aquelles cinemas.

O apparelho empregado é Marconi e se acha estampado n.° 7 de nossa colecção e no de hoje.

HENRIQUE C. REIS — Itaperuna — Estado do Rio.

Nem a proposito. Neste numero verá o receptor que lhe serve de 1 valvula. E' o circuito Reinartz do Engenheiro Wratten.

O TECHNICO

Professor João Kopke

O VÔVÔ

Perdeu o Brasil um dos seus mais perfeitos educadores na pessôa do Professor João Kopke.

Dedicado aos estudos de preparação e educação de nossa infancia deixou o illustre mestre uma bagagem enorme de livros didacticos adoptados pelos nossos principaes estabelecimentos de ensino.

Seu grande ideal ultimamente era a creação do "Theatro Juvenil" como elemento de diversão e preparação do caracter da nossa infancia alheiada por completo de um ambiente são onde com facilidade poderia se desenvolver com o recreiamento do espirito, as suas tenras faculdades intellectivas amoldaveis as menores influencias de cinema de máu gosto principal factor dos seus desvirtuamentos.

João Kopke, morreu sem ter realisado o seu grande sonho. Todavia, quanto lhe permittiu a radiotelephonia, conseguiu realisar alguns emprehendimentos, recentes ainda na memoria de todos.

"O pequeno Pollegar", contolyrico que executou com o concurso de suas nettinhas e amiguinhas no estudio da Radio Sociedade, provou bem o que seria a execução regular de trabalhos musicaes dessa natureza n'um estabelecimento apropriado e destinado para o recreio de nossos filhos.

Entre nós, era tratado, com prazer para elle proprio, pelo suave nome de *Vôvô* e era um gosto vel-o ao microphone da Radio Sociedade a contar as suas interessantes historietas sempre ouvidas com gaudio pela petizada, a sua interminavel cohorte de nettinhos.

Até antes de ser prezo ao leito, fez por muito tempo ás quintas-feiras, a Pagina Infantil do Jornal do Meio-Dia.

Entre bon-bons e sorrisos o Vôvô creava na Radio Sociedade, nos seus dias de festas, um ambiente de doce esperança e travessa alegria, rodeado dos seus nettinhos.

Para quem foi tão bom e soube conquistar tantos corações infantis, uma lagrima de saudade deixamos sobre o tumulo do nosso inesquecivel amigo.

Radio Sociedade Mayrink Veiga

Artistas e cantores que tomaram parte no concerto inaugural da sua nova estação

O embaixador intellectual da França

Paul Hazard o illustre literato francez é actualmente hospedado pelo Brasil.

No Petit Trianon, onde o reputado homem de letras tem realisado as suas bellissimas conferencias, um mundo de intellectuaes nossos tem ali se reunido para ovacional-o.

A Radio Sociedade tem irradiado todas as suas palestras e a ultima uma das mais interessantes, fel-a o reputado professor sobre o centenario do romantismo francez.

Paul Hazard não quiz confiar ao acaso da improvisação o seu criterioso estudo dos romanticos francezes, que foram os maiores de todo o mundo.

Graphou e leu com uma arte invejavel a sua deleitosa conferencia, que sequestra com extraordinaria lucidez e acuidade os aspectos mais caracteristicos daquella escola literaria, causa efficiente e fonte historica do já evanescente realismo.

Vieram ao pretorio da pitoresca e bem conduzida inquirição Chateaubriand, Lamartine, Vigny, Musset e a mesma George Sand, pela razão connexa dos seus amores com o ultimo daquelles bardos. Fechava a brilhante pleiade Victor Hugo, "o homem apocalyptico", como uma grande ponte florida, enfestonada entre aquelles moldes archaicos e os processos reaccionarios, que tiveram os seus prognos em Daudet, Flaubert, Zola e poucos mais.

Falando da indifferença dos romanticos pela natureza, disse Paul Hazard que todos elles attribuiam á lua uma immutavel brancura que Victor Hugo com o seu despotismo de semi-deus transmudou com mais propriedade em azul; e citou o alexandrino do grande mestre das *Meditações*.

Le clair de lune bleu, qui monte á l'horizon

Os romanticos eram, talvez, uns optimistas *sui generis*, que não negavam nem as coisas nem as idéas, para maldizer a vida, a natureza, o amor e até desejar a morte. Vigny foi o mais infeccionado desse ideal morbido, que fazia de imaginarios soffrimentos uma como finalidade absurda do homem. Essa caracteristica tendencia tornava-os mysticos, religiosos. Os versos de Lamartine estão cheios de invocações ao Eterno e ao Infinito, as unicas abstracções a que se podiam exalçar e recolher tão vagos e obstinados soffrimentos.

E compareceram como personagens e testemunhas os prosadores, os poetas, os theatrologos da grande época, que tanto vigor e tanta vibração imprimiu ao mundo das idéas, do pensamento.

A palavra commovida e suave do professor Hazard deslisava, desdobrando o seu fulgurante assumpto, num ambito de religioso silencio, quebrado, de onde em onde, pelas *boutades* e finos humorismos do excellente orador. Havia no salão uma temperatura quasi morna de emanações do grande auditorio, emquanto na rua sopravra um frio halito de inverno, que destrançava as accacias.

Curiosidades

A — Uma recente demonstração publica nos Estados-Unidos da America do Norte, da condutibilidade d'um raio de luz ultra-violeta recebido n'um receptor commum.

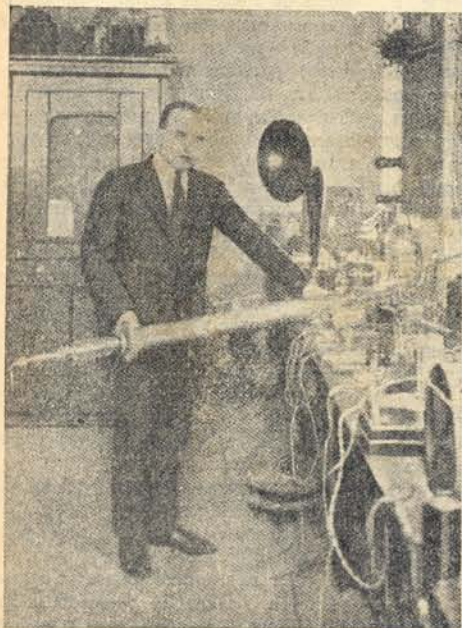
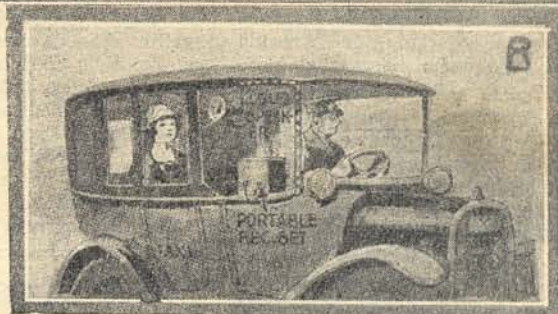
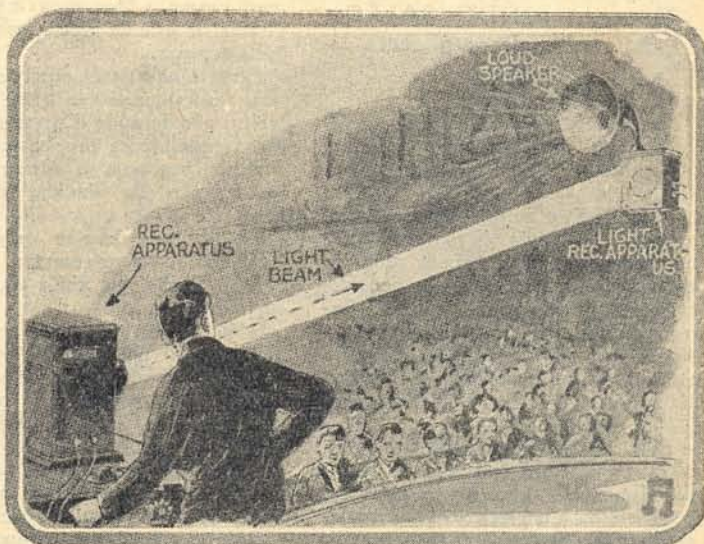
B — Um "up to date" chauffeur em chicago, conseguiu bastante freguezia fornecendo musica de graça no seu automovel.

Interessante é que elle diz que os seus freguezes não davam mais importancia ao que marcava o relogio do seu carro.

Pagavam satisfeitos para a musica...

Em baixo:

A esquerda se divisa uma parte dos grandes laboratorios da General Electric Company onde um de seus engenheiros segura uma poderosa valvula transmissora de 1.000 kilowatts, uma das mais recentes invenções em radio.

A direita, uma vista da ultima Exposição de Radio em Londres.

Saudação feita por Guy de Maupant a BIDU' SAIÃO na noite de sua festa artistica

(Transmittido no intervallo do 2° para o 3° acto da Opera Rigoletto na noite de 2 de Agosto de 1926).

E' de festa a noite de hoje no Municipal. Mas não é somente entre os frequentadores do nosso primeiro theatro que assim deve ser considerada esta noite em que se presta homenagem a uma joven artista brasileira que em vertiginosa carreira attinge as culminancias da Gloria. Esta noite deve ser de jubilo para todo o Brazil.

Bidú Sayão, ha apenas um anno, cantava pela primeira vez oo palco do Municipal. Era um festival em beneficio da Charitas Social e a nossa patricia assumia a responsabilidade de cantar o dueto do Barbeiro de Sevilha ao lado de Armand Crabbé cujo nome dispensa elogios.

Foi, nessa noite memoravel que o grande animador da arte lyrica que é Walter Mocchi, que ouvira cantar a joven cantora brasileira, insistindo junto á Bidú Sayão, decidiu-a á ingressar na scena lyrica.

Em um anno apenas, quanto caminho percorrido!!! De uma menina brasileira desconhecida do mundo... a uma cantora applaudida nos principaes theatros da Italia, que vae a pasos agigantados para a consagração de todas as grandes platéas como uma das celebridades do theatro de opera.

Esta carreira sorprehendente, cresce ainda mais de vulto, quando se pensa que a cantora que hoje recebe as nossas homenagens ao lado de artistas de nomeada, sahiu de um meio onde a arte scenica, pode-se affirmar sem receio, não é cultivada.

Ainda é mais notavel o triumpho da nossa patricia, quando se observa que elle não reside sómente no facto de ser ella uma cantora de voz rara, mais tambem uma comediante do mais alto valor.

Com effeito, mesmo no extrangeiro em meios artisticamente mais desenvolvidos do que o nosso que ainda ensaia os primeiros passos na arte scenica, na propria Italia onde é commum encontrar-se bellas vozes, não é facil existir uma cantora que reuna as suas qualidades vocaes os elementos indispensaveis a uma boa actriz.

Alguem já disse, que para cantar eram precisos taes elementos: voz e mais voz.......

E' possivel que assim seja....... para cantar. Mas para merecer as glorias de grande artista cantor, não basta ter voz.

Certo é agradavel ouvir uma bella voz. Mas quando se trata de opera lyrica, não se póde dispensar ao cantor as qualidades precisas ao actor. Possuir boa voz e cantar bem é muito, não ha duvida, mas não basta....

Do cantor, deve-se exigir tambem a arte de representar.

Bidú Sayão tem ainda esta grande superioridade.

Além de cantora, que possue um orgão vocal previlegiado, é tambem uma comediante de grande merito.

Ahi estão todos os seus papeis desde Rosina e Gilda até Mario-Maria da opera de Carlos de Campos... e citamos este em ultimo lugar por ser a sua ultima creação... para attestar o seu grande talento.

Bidú Sayão é uma grande amiga da Radio Sociedade desde os primeiros dias da sua fundação. Eis porque além do jubilo de que devem estar possuidos todos os brasileiros, aquelles que dedicam os seus esforços em prol desta sociedade, se encontram especialmente ufanos. O triumpho da nossa grande patricia nos toca muito de perto.

Ave Bidú Sayão! ! !

Fôrma para fazer inductancias

O systema de inductancia que vamos descrever é muito eficiente e de facil construcção.

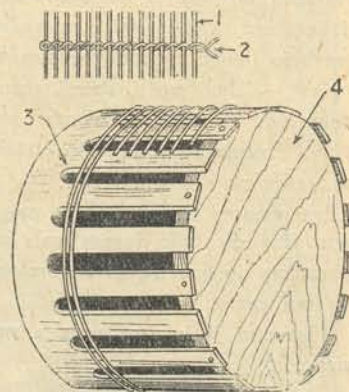
Corte-se um pedaço de tubo de ebonite ou de outra materia isolante do diametro da inductancia que se deseja construir e faça-se então as aberturas que a gravura demonstra. No minimo deverão ser dez as aberturas maiores 1|2 pollegada que o comprimento total da inductancia que se deseja.

Uma vez terminada a forma tubular, corte-se um disco de madeira cujo diametro seja egual ao diametro interior do tubo que se empregue. Colloque-se este disco dentro do tubo segurando-o bem como se demonstra.

Em seguida enrole-se o numero de voltas que deve levar a inductancia a se construir para aqual deve se empregar dois fios; um para o enrolamento da inductancia e o outro para intercalar entre as espiras.

Fio n.° 20 para a primeira e 28 para o intercalamento, dará bom resultado.

Quando se retirar o fio que se empregou para se espaçar ás espiras, ver-se-á que entre ellas haverá a mesma distancia.

Em cada fenda então se amarrará as espiras conforme se vê na gravura e em seguida passar-se-á nessas ligações algumas pincelladas de collodio ou gomma lacca.

1 — Arame conductor;
2 — Ligadura que separa as espiras;
3 — Fôrma para enrolamento;
4 — Tampa da fôrma feita com o disco de madeira.

Grupo de Arte Dramatica Radio Nacional

Na Argentina, um grupo constituido por elementos da alta sociedade, acaba de se fundar com o objectivo de elevar o nivel da arte cultural do "broadcasting" transmittindo obras da tragedia antiga e do theatro classico hespanhol assim como do theatro contemporaneo e nacional, muito particularmente.

Para tal fim appellaram para todos os autores nacionaes afim de escreverem obras adequadas para a transmissão radiotelephonica e que possa mser representadas ao publico pelos mesmos artistas que as interpretarem pelo Radio.

O grupo designará um conselho que se encarregará de estudar as obras que se apresentem e de conferir os premios que se instituam á essas composições classificadas pelo publico e pelo proprio Conselho.

Desde o monologo comico ou dramatico, "pochade", comedia ou drama até a tragedia poderão obter classificações .

A nova agremiação tem a sua séde já installada na Calle Boyacá, 472 em Buenos-Ayres para onde poderão ser remettidos os originaes.

Entre nós, quem pensará organisar uma Assiciação dessa natureza? *Electron,* fornecerá o seu modesto appoio para quem desejar tental-o.

C 509
A VENDA EM TO-
DAS AS CASAS
ESPECIALISTAS
DO RAMO
Ultima
creação
de
PHILIPS
PHILIPS C 509
A melhor valvula para alto fallante.

Modelo P 6

Amplificador com alto fallante electromagnetico para audições publicas.

—

Os maiores e melhores até hoje installados no Rio de Janeiro.

—

Queira ouvir os alto-fallantes installados no nóvo CINE ODEON onde encontrareis perfeição e clareza absoluta com um volume assombroso.

—

Cia. Nacional de Communicações sem Fio

Representante exclusivo para todo o Brasil dos afamados apparelhos MARCONI

Escriptorio Central e Secção de Vendas

RUA DO ROSARIO, 139 - 3.º - Elevador

Telephones Norte 6449 e 5893 — RIO DE JANEIRO

GRAPHICA YPIRANGA — Frei Caneca, 243